

Armonia vocalica palatale vs labiale in lingue altaiche: trasparenza, opacità e fonologia autosegmentale

Fondamenti teorici e architettura fonologica

1. Introduzione al fenomeno dell'armonia vocalica

L'armonia vocalica rappresenta uno dei processi fonologici più affascinanti e complessi che caratterizzano le lingue del mondo, manifestandosi con particolare prominenza nelle famiglie linguistiche altaiche, uralo-finniche e in alcune varietà dell'Africa occidentale. Il fenomeno consiste in un processo di assimilazione fonologica a lunga distanza attraverso il quale le vocali all'interno di un dominio morfologico o prosodico vengono costrette a condividere uno o più tratti distintivi specifici. Nelle lingue altaiche, che comprendono le famiglie turca, mongolica e tungusa, l'armonia vocalica assume una centralità tale da influenzare profondamente non solo la fonologia ma anche la morfologia e la struttura lessicale delle lingue stesse.

Il termine "armonia vocalica" traduce il concetto di una coerenza articolatoria che si estende attraverso confini segmentali, creando una sorta di melodia fonologica interna alla parola. Questa coerenza si manifesta attraverso la restrizione delle combinazioni vocaliche permesse: in un sistema di armonia vocalica, le vocali di una parola devono appartenere a una classe omogenea definita da tratti fonologici specifici. La natura di questi tratti varia considerevolmente tra le diverse lingue, ma nelle lingue altaiche emergono due dimensioni principali: l'armonia palatale, basata sul tratto di anteriorità o posteriorità della vocale, e l'armonia labiale, basata sul tratto di arrotondamento.

La complessità teorica dell'armonia vocalica risiede nella sua natura di processo fonologico non locale, che opera attraverso interventi consonantici e che presenta fenomeni di trasparenza e opacità. Alcune vocali, dette neutrali, possono comportarsi in modo trasparente, permettendo alla propagazione del tratto armonico di attraversarle senza essere esse stesse influenzate, oppure in modo opaco, bloccando la diffusione del tratto. Questa dicotomia ha rappresentato una sfida fondamentale per le teorie fonologiche e ha contribuito allo sviluppo di modelli rappresentazionali sofisticati come la fonologia autosegmentale e la geometria dei tratti.

2. La fonologia autosegmentale: una rivoluzione rappresentazionale

La fonologia autosegmentale, introdotta da John Goldsmith nella sua dissertazione del 1976, ha rappresentato un punto di svolta nella comprensione teorica dell'armonia vocalica e di altri fenomeni soprasegmentali. Prima di questa innovazione, la fonologia generativa standard, codificata nel monumentale "The Sound Pattern of English" di Noam Chomsky e

Morris Halle del 1968, trattava i segmenti fonologici come matrici bidimensionali di tratti distintivi binari, in cui ogni segmento era concepito come un'unità atomica e indivisibile sul piano temporale.

Il modello autosegmentale introduce una concezione radicalmente diversa della rappresentazione fonologica. Invece di concepire i tratti come proprietà intrinseche e simultanee di ciascun segmento, la teoria autosegmentale postula l'esistenza di più livelli o "tier" rappresentazionali autonomi, ciascuno dei quali ospita un particolare tipo di informazione fonologica. Questi tier sono concepiti come sequenze lineari indipendenti di elementi fonologici, detti autosegmenti, che vengono coordinati tra loro attraverso linee di associazione che specificano la corrispondenza temporale tra gli elementi su tier diversi.

La struttura fondamentale di una rappresentazione autosegmentale comprende minimamente due componenti: un tier scheletrico o temporale, che definisce la sequenza di posizioni temporali nella rappresentazione fonologica, e uno o più tier melodici, che ospitano gli autosegmenti che specificano le caratteristiche articolatorie e acustiche dei suoni. Nel caso specifico dell'armonia vocalica, questa architettura permette di rappresentare il fatto che un singolo autosegmento, corrispondente a un tratto armonico come la posteriorità o l'arrotondamento, può essere associato simultaneamente a più posizioni sullo scheletro temporale, creando così la caratteristica diffusione del tratto attraverso multipli segmenti vocalici.

Questa innovazione rappresentazionale risolve elegantemente diversi problemi empirici e concettuali che affliggevano il modello matriciale. In primo luogo, permette di catturare formalmente il fenomeno della stabilità tonale osservato in molte lingue tonali africane, dove la perdita di una vocale portatrice di tono non comporta la perdita del tono stesso, che si associa alla vocale adiacente mantenendo la sua identità fonologica. Analogamente, nei sistemi di armonia vocalica, la rappresentazione autosegmentale permette di modellare il fatto che il tratto armonico possiede una certa autonomia rispetto ai segmenti che lo ospitano.

In secondo luogo, il modello autosegmentale fornisce un account naturale del fenomeno della trasparenza. Se una vocale neutra è trasparente all'armonia, ciò può essere rappresentato semplicemente specificando che tale vocale non è associata al tier dell'armonia. Il tratto armonico può quindi "saltare" la vocale neutra, associandosi alle vocali precedenti e seguenti senza che la vocale neutra interferisca con il processo. Questa rappresentazione cattura intuitivamente il fatto che la vocale trasparente è, in un certo senso, "invisibile" al processo armonico.

3. La geometria dei tratti fonologici

L'evoluzione successiva della fonologia autosegmentale ha portato allo sviluppo della teoria della geometria dei tratti, elaborata in particolare da George N. Clements nel suo influente articolo del 1985 "The Geometry of Phonological Features". Questa teoria propone che i tratti distintivi non siano semplicemente autosegmenti autonomi su tier separati, ma siano organizzati in una struttura gerarchica che riflette le dipendenze articolatorie e funzionali tra i diversi gesti fonatori.

Nella geometria dei tratti, ogni segmento è rappresentato come una struttura arborescente con un nodo radice che si collega al tier scheletrico. Dal nodo radice si diramano vari nodi organizzatori, ciascuno dei quali domina un insieme di tratti che cooperano nella definizione di un particolare aspetto dell'articolazione. I principali nodi organizzatori includono il nodo laringeo, che domina i tratti relativi allo stato della glottide come la sonorità e l'aspirazione, e il nodo sopraglottidale, che si ramifica ulteriormente in un nodo di modo, che specifica il grado e il tipo di costrizione del canale vocale, e un nodo di luogo, che specifica la localizzazione articolatoria primaria del segmento.

Per le vocali, che costituiscono il focus primario dell'armonia vocalica, la geometria dei tratti prevede tipicamente una struttura in cui dal nodo radice dipende un nodo vocalico che domina i tratti di altezza, anteriorità e arrotondamento. Alcuni modelli propongono una struttura ancora più articolata, con nodi intermedi che raggruppano tratti correlati. Per esempio, il tratto di arrotondamento può essere concepito come dipendente da un nodo labiale, riflettendo il fatto che l'arrotondamento è un gesto labiale che può essere condiviso tra vocali e consonanti labializzate.

Questa organizzazione gerarchica dei tratti ha profonde conseguenze per la formalizzazione dei processi armonici. Quando un processo di armonia vocalica coinvolge la diffusione di un tratto come la posteriorità, ciò che si diffonde nella rappresentazione non è il singolo tratto isolato, ma l'intero nodo che domina quel tratto insieme agli altri tratti che gli sono subordinati nella gerarchia. Questo predice correttamente che certi insiemi di tratti tendono a comportarsi come un'unità funzionale nei processi fonologici, diffondendosi o cancellandosi insieme.

La geometria dei tratti permette inoltre di formulare restrizioni universali sulla forma possibile dei processi fonologici. Per esempio, la teoria predice che sarà più naturale e frequente trovare processi che coinvolgono la diffusione di un intero nodo costituente piuttosto che la diffusione di tratti individuali da nodi diversi. Questa predizione è largamente confermata dai dati interlinguistici: i sistemi di armonia vocalica tendono a coinvolgere un singolo tratto armonico primario o un insieme di tratti strettamente correlati, piuttosto che combinazioni arbitrarie di tratti.

Nel contesto specifico delle lingue altaiche, la geometria dei tratti fornisce gli strumenti concettuali per analizzare la complessità dei sistemi armonici che combinano dimensioni multiple. Per esempio, in turco, dove si osserva sia un'armonia di posteriorità che un'armonia di arrotondamento, la rappresentazione geometrica permette di catturare il fatto che queste due dimensioni armoniche operano su tier diversi e possono interagire in modi complessi, con l'armonia labiale che mostra restrizioni aggiuntive non presenti nell'armonia palatale.

4. Tratti distintivi e definizione delle classi vocaliche

Per comprendere appieno la natura dell'armonia vocalica nelle lingue altaiche, è necessario prima stabilire un quadro preciso dei tratti distintivi che definiscono le vocali e delle classi naturali che questi tratti identificano. I tratti distintivi sono proprietà fonologiche astratte che corrispondono a parametri articolatori o acustici e che servono a distinguere i fonemi di una lingua gli uni dagli altri. Nel caso delle vocali, i tratti fondamentali sono quelli che specificano

la posizione del corpo linguale nello spazio vocalico tridimensionale definito dalle dimensioni di altezza, anteriorità e arrotondamento.

Il tratto di altezza distingue le vocali alte, prodotte con il dorso della lingua in posizione elevata verso il palato, dalle vocali basse, prodotte con il dorso della lingua abbassato. Questo tratto può essere binario, con valori positivo e negativo per il tratto "alto", oppure può essere scomposto in una combinazione di più tratti che permettono di distinguere vocali di altezza intermedia. Alcuni modelli fonologici utilizzano i tratti "alto" e "basso" in combinazione, permettendo così di identificare quattro livelli di altezza: alto (più alto, meno basso), medio-alto (meno alto, meno basso), medio-basso (meno alto, più basso) e basso (meno alto, più basso).

Il tratto di anteriorità, cruciale per l'armonia palatale nelle lingue altaiche, distingue le vocali anteriori o palatali, prodotte con il corpo della lingua spostato in avanti verso il palato duro, dalle vocali posteriori o velari, prodotte con il corpo della lingua represso verso il velo palatino. Nella notazione dei tratti distintivi, questo contrasto è tipicamente rappresentato attraverso il tratto "posteriore" o "back", con valore positivo per le vocali posteriori e negativo per quelle anteriori. Alcune teorie fonologiche alternative utilizzano invece il tratto "anteriore" o "front" con valori invertiti.

Il tratto di arrotondamento, essenziale per l'armonia labiale, specifica se le labbra sono protruse e arrotondate durante la produzione della vocale. Le vocali arrotondate sono caratterizzate dalla contrazione del muscolo orbicolare della bocca, che produce una configurazione labiale circolare con riduzione dell'apertura labiale. Questo gesto articolatorio ha conseguenze acustiche significative, abbassando le frequenze dei formanti, in particolare del secondo e terzo formante, e conferendo alla vocale una qualità sonora più "scura" o "smorzata".

Nelle lingue turche, che manifestano un sistema vocalico particolarmente simmetrico e regolare, l'inventario vocalico tipico comprende otto vocali che possono essere disposte in uno spazio tridimensionale definito appunto da altezza, anteriorità e arrotondamento. Le vocali alte anteriori non arrotondate come la "i" del turco si oppongono alle vocali alte anteriori arrotondate come la "ü", alle vocali alte posteriori non arrotondate come la "ɨ" (la vocale alta centrale non arrotondata del turco) e alle vocali alte posteriori arrotondate come la "u". Un pattern simile si osserva per le vocali non alte, creando un sistema perfettamente simmetrico in cui ogni combinazione dei tre tratti binari corrisponde a una vocale distinta.

5. Classi naturali e predizioni tipologiche

La nozione di classe naturale è centrale nella fonologia moderna e ha implicazioni dirette per la comprensione dell'armonia vocalica. Una classe naturale è un insieme di segmenti che condividono uno o più tratti distintivi e che quindi possono essere identificati mediante una specifica combinazione di valori di tratti. Le classi naturali sono significative perché i processi fonologici tendono sistematicamente a fare riferimento a classi naturali piuttosto che a insiemi arbitrari di segmenti.

Nell'ambito dell'armonia vocalica, le classi naturali rilevanti sono quelle definite dai tratti armonici. Per esempio, in un sistema di armonia palatale, le vocali si dividono in due classi naturali: la classe delle vocali anteriori, definita dal tratto "meno posteriore", e la classe delle

vocali posteriori, definita dal tratto "più posteriore". Il processo armonico impone che tutte le vocali di una parola appartengano alla stessa classe, creando così una restrizione di cooccorrenza vocalica.

La teoria della geometria dei tratti fa predizioni specifiche su quali classi naturali dovrebbero essere rilevanti nei processi armonici. In particolare, predice che i processi armonici dovrebbero fare riferimento preferenzialmente a tratti che occupano posizioni specifiche nella gerarchia dei tratti. I tratti che sono dominati da uno stesso nodo organizzatore dovrebbero comportarsi in modo coerente, diffondendosi insieme o rimanendo inerti insieme. Questa predizione è largamente confermata dai dati: raramente si osservano sistemi di armonia che richiedono la diffusione di tratti da nodi organizzatori completamente diversi.

La geometria dei tratti predice inoltre l'esistenza di gerarchie di implicazione nella tipologia dei sistemi armonici. Se una lingua ha un processo armonico che coinvolge un nodo subordinato nella gerarchia, ci si aspetta che abbia anche processi che coinvolgono i nodi sovraordinati. Per esempio, se una lingua ha armonia per un tratto specifico di altezza vocalica, dovrebbe anche avere meccanismi generali che regolano il comportamento del nodo vocalico nel suo insieme. Queste predizioni tipologiche possono essere testate empiricamente attraverso lo studio comparativo dei sistemi armonici nelle lingue del mondo.

Nel contesto delle lingue altaiche, la teoria delle classi naturali e della geometria dei tratti permette di formulare generalizzazioni cross-linguistiche sulle possibili variazioni nei sistemi armonici. Per esempio, mentre tutte le lingue turche mostrano armonia palatale, l'armonia labiale è soggetta a restrizioni aggiuntive in molte di queste lingue, tipicamente limitandosi alle vocali alte. Questa asimmetria può essere compresa in termini della struttura gerarchica dei tratti: l'armonia palatale coinvolge un nodo più alto nella gerarchia e quindi opera in modo più generale, mentre l'armonia labiale coinvolge un nodo subordinato o un tratto più specifico e quindi può essere soggetta a condizioni contestuali aggiuntive.

Armonia vocalica nelle lingue turche

6. Il sistema vocalico turco: un paradigma di simmetria

Il turco rappresenta uno dei casi più studiati e meglio compresi di armonia vocalica, ed è spesso utilizzato come esempio paradigmatico nei manuali di fonologia. Il sistema vocalico del turco è caratterizzato da una simmetria quasi perfetta, con otto vocali fonologicamente distinte che occupano in modo regolare uno spazio tridimensionale definito dai tratti di altezza, anteriorità e arrotondamento. Questa regolarità strutturale rende il turco un terreno ideale per l'analisi teorica dei processi armonici e per lo sviluppo di modelli formali della rappresentazione fonologica.

Le otto vocali del turco possono essere descritte come segue, utilizzando la notazione ortografica turca: "i" è la vocale alta anteriore non arrotondata, corrispondente all'italiano "i"; "e" è la vocale medio-alta anteriore non arrotondata, simile all'italiano "e" chiusa; "ü" è la vocale alta anteriore arrotondata, simile al francese "u" o al tedesco "ü"; "ö" è la vocale medio-alta anteriore arrotondata, simile al francese "eu" o al tedesco "ö"; "ı" è la vocale alta centrale non arrotondata, simile alla vocale russa "ы" e non presente nel sistema vocalico

italiano; "a" è la vocale bassa centrale non arrotondata, simile all'italiano "a" ma leggermente più posteriore; "u" è la vocale alta posteriore arrotondata, simile all'italiano "u"; "o" è la vocale medio-alta posteriore arrotondata, simile all'italiano "o" chiusa.

Questa disposizione delle vocali può essere rappresentata attraverso una matrice di tratti distintivi in cui ogni vocale è specificata per i valori di tre tratti binari. Il tratto "alto" distingue le vocali alte "i", "ɪ", "ü", "u" (con valore positivo) dalle vocali non alte "e", "a", "ö", "o" (con valore negativo). Il tratto "posteriore" distingue le vocali anteriori "i", "e", "ü", "ö" (con valore negativo) dalle vocali posteriori "ɪ", "a", "u", "o" (con valore positivo). Il tratto "arrotondato" distingue le vocali arrotondate "ü", "ö", "u", "o" (con valore positivo) dalle vocali non arrotondate "i", "e", "ɪ", "a" (con valore negativo).

La simmetria del sistema è evidente dal fatto che esistono esattamente due vocali per ogni combinazione possibile dei valori dei tratti di altezza e arrotondamento. Per ogni vocale alta non arrotondata esiste una corrispondente vocale alta arrotondata con lo stesso valore di anteriorità, e similmente per le vocali non alte. Questa perfetta simmetria non è universale nelle lingue del mondo, dove spesso si osservano lacune nell'inventario vocalico, ma è caratteristica di molte lingue turche e riflette probabilmente vincoli fonotattici derivanti proprio dai processi di armonia vocalica che operano in queste lingue.

7. Armonia palatale in turco: meccanismi e formalizzazione

L'armonia palatale, detta anche armonia di posteriorità o armonia velare nella letteratura italiana, costituisce il processo armonico fondamentale del turco e si applica in modo estremamente regolare e pervasivo. Il principio di base dell'armonia palatale è che tutte le vocali di una parola turca nativa devono concordare nel valore del tratto "posteriore": se la prima vocale della radice è anteriore, tutte le vocali successive nella parola devono essere anteriori; se la prima vocale è posteriore, tutte le vocali successive devono essere posteriori.

Questa restrizione si applica sia all'interno delle radici morfologiche che, in modo particolarmente evidente, nella selezione degli allomorfi dei suffissi. Il turco è una lingua agglutinante con una ricca morfologia suffissale: parole complesse sono formate aggiungendo alla radice una sequenza potenzialmente lunga di suffissi derivazionali e flessionali. Ogni suffisso che contiene una vocale deve selezionare un allomorfo la cui vocale è armonica con le vocali precedenti nella parola.

Per illustrare questo fenomeno, consideriamo il comportamento del suffisso locativo, che indica la posizione nello spazio e corrisponde approssimativamente alla preposizione italiana "in" o "a". Questo suffisso ha due allomorfi: "-de" dopo radici con vocali anteriori e "-da" dopo radici con vocali posteriori. La vocale del suffisso, "e" o "a", è quindi determinata dal valore del tratto di anteriorità delle vocali della radice. Per esempio, dalla radice "ev" (casa), che contiene la vocale anteriore "e", si forma "evde" (in casa, a casa), mentre dalla radice "okul" (scuola), che contiene vocali posteriori, si forma "okulda" (a scuola).

Analogamente, il suffisso del plurale esibisce armonia palatale, manifestandosi come "-ler" dopo vocali anteriori e come "-lar" dopo vocali posteriori. Dalla radice "kedi" (gatto) si forma "kediler" (gatti), mentre da "köpek" (cane) si forma "köpekler" (cani), e da "at" (cavallo) si ottiene "atlar" (cavalli). L'accumulo di multipli suffissi crea catene di vocali tutte armoniche: "evlerimizde" (nelle nostre case) combina la radice "ev" con il suffisso del plurale "-ler", il

suffisso possessivo di prima persona plurale "-imiz" e il suffisso locativo "-de", con tutte le vocali concordi nel tratto di anteriorità.

La formalizzazione di questo processo nell'ambito della fonologia autosegmentale può essere rappresentata postulando l'esistenza di un tier dell'anteriorità sul quale è rappresentato il valore del tratto "posteriore". Nella forma soggiacente, le vocali della radice sono specificate per il valore di questo tratto, mentre le vocali dei suffissi possono essere lasciate non specificate o possono essere specificate con un valore variabile che deve essere determinato dal contesto. Il processo armonico consiste nella diffusione del valore del tratto "posteriore" dalla prima vocale della radice verso destra, associandosi a tutte le posizioni vocaliche successive.

In termini di geometria dei tratti, l'armonia palatale può essere concepita come la diffusione del nodo che domina il tratto di anteriorità. Nella struttura geometrica della vocale, questo nodo è tipicamente subordinato al nodo vocalico principale. La diffusione procede da sinistra a destra, con la prima vocale della radice che funge da ancora o trigger dell'armonia. Le vocali successive, che fungono da target, ricevono il valore del tratto per associazione del nodo armonico.

È importante notare che l'armonia palatale in turco opera indipendentemente dagli altri tratti vocalici. Una vocale alta anteriore può essere seguita da una vocale bassa anteriore senza violare l'armonia, purché entrambe siano anteriori. Similmente, vocali arrotondate e non arrotondate possono cooccorrere liberamente all'interno della classe delle vocali anteriori o posteriori, sempre nel rispetto del vincolo armonico fondamentale di concordanza per l'anteriorità.

8. Armonia labiale in turco: restrizioni e condizioni

Oltre all'armonia palatale, il turco manifesta anche un processo di armonia labiale, ma questo secondo tipo di armonia opera sotto condizioni più restrittive ed è quindi meno pervasivo del primo. L'armonia labiale consiste nella diffusione del tratto di arrotondamento, ma a differenza dell'armonia palatale, che si applica a tutte le vocali, l'armonia labiale è limitata alle sole vocali alte.

Il principio dell'armonia labiale può essere formulato come segue: quando una vocale arrotondata è seguita da una vocale alta, quest'ultima deve essere arrotondata se la vocale precedente è arrotondata, a condizione che entrambe le vocali condividano lo stesso valore del tratto di anteriorità. In altre parole, l'arrotondamento si diffonde da una vocale arrotondata a una vocale alta successiva all'interno della stessa classe armonica definita dall'anteriorità.

Consideriamo alcuni esempi concreti. Il suffisso del genitivo, che indica possesso o relazione di appartenenza, ha quattro allomorfi in turco: "-in", "-ın", "-ün", "-un". La selezione tra questi allomorfi è determinata congiuntamente dall'armonia palatale e dall'armonia labiale. Dopo una radice che termina con una vocale anteriore non arrotondata, come "ev" (casa), si seleziona l'allomorfo "-in", formando "evin" (della casa). Dopo una radice con vocale posteriore non arrotondata, come "at" (cavallo), si seleziona "-ın", formando "atın" (del cavallo).

Quando invece la radice termina con una vocale arrotondata, l'armonia labiale entra in gioco. Se la vocale finale della radice è anteriore arrotondata, come in "göl" (lago), si seleziona l'allomorfo "-ün", formando "gölün" (del lago). Se la vocale finale è posteriore arrotondata, come in "kol" (braccio), si seleziona "-un", formando "kolun" (del braccio). In questi esempi, la vocale alta del suffisso acquisisce l'arrotondamento dalla vocale precedente, nel rispetto del vincolo aggiuntivo imposto dall'armonia palatale.

La restrizione dell'armonia labiale alle sole vocali alte ha conseguenze significative per la struttura delle parole turche. Le vocali non alte non partecipano all'armonia labiale, il che significa che una vocale arrotondata può essere seguita da una vocale non alta non arrotondata senza violare le regole armoniche. Per esempio, il suffisso dell'ablativo, che indica movimento da un luogo e che ha due allomorfi "-den" e "-dan" selezionati in base all'armonia palatale, non mostra mai arrotondamento della sua vocale, anche quando segue una vocale arrotondata, perché la vocale del suffisso è non alta.

Questa asimmetria tra armonia palatale e armonia labiale può essere interpretata teoricamente in vari modi. Una possibilità è che l'armonia palatale coinvolga un tratto o un nodo più alto nella gerarchia geometrica dei tratti, e quindi operi in modo più generale, mentre l'armonia labiale coinvolge un tratto subordinato che è soggetto a condizioni contestuali aggiuntive. Un'altra possibilità è che la restrizione dell'armonia labiale alle vocali alte derivi da vincoli percettivi o articolatori: l'arrotondamento è fonologicamente e foneticamente più saliente nelle vocali alte, dove produce un effetto acustico più marcato, e quindi è più probabile che sia soggetto a processi armonici.

9. Trasparenza e opacità nelle consonanti turche

Un aspetto cruciale dell'armonia vocalica in turco e in altre lingue altaiche è il comportamento delle consonanti rispetto ai processi armonici. Nella grande maggioranza dei casi, le consonanti sono completamente trasparenti all'armonia vocalica: il valore del tratto armonico si diffonde da una vocale alla successiva "attraverso" le consonanti intervenienti senza che queste influenzino o blocchino il processo. Questa trasparenza è prevista naturalmente dalla rappresentazione autosegmentale, in cui il tier dell'armonia è indipendente dal tier segmentale e le consonanti semplicemente non hanno associazione con il tier armonico.

Tuttavia, esistono casi in cui certe consonanti influenzano o addirittura bloccano l'armonia vocalica, esibendo così un comportamento opaco. In turco, le consonanti più rilevanti per questo fenomeno sono le velari palatali e la laterale palatale. La consonante "l" del turco ha due realizzazioni allofoniche: una laterale alveolare chiara davanti a vocali anteriori e una laterale alveolare velarizzata davanti a vocali posteriori. Questa alternanza allofonica è automatica e predittibile in base al contesto vocalico, e non interferisce con l'armonia.

Più interessante è il caso delle consonanti velari, rappresentate ortograficamente come "k" e "g". Queste consonanti hanno realizzazioni palatali prima di vocali anteriori e realizzazioni velari vere prima di vocali posteriori. In alcune analisi, queste consonanti sono trattate come fonologicamente specificate per il tratto di anteriorità, condividendo così con le vocali il tier dell'armonia palatale. In questa prospettiva, le consonanti velari non sono trasparenti ma

partecipano attivamente all'armonia, dovendo concordare con le vocali adiacenti per il valore del tratto di posteriorità.

Questo comportamento delle velari turche è stato ampiamente discusso nella letteratura fonologica, in particolare nei lavori di George Clements e Engin Sezer. Il loro approccio, formulato nell'ambito della fonologia autosegmentale, propone che le consonanti velari siano associate al tier dell'armonia palatale insieme alle vocali. Quando il valore del tratto di posteriorità si diffonde da sinistra a destra in una parola turca, esso si associa non solo alle vocali ma anche alle velari, determinando così la loro realizzazione fonetica come palatali o velari.

Questa analisi ha implicazioni teoriche significative perché suggerisce che l'armonia vocalica non è sempre un processo che coinvolge esclusivamente le vocali, ma può estendersi a coinvolgere anche certi tipi di consonanti che condividono tratti articolatori rilevanti con le vocali. La nozione di "armonia consonantica" che emerge da questa prospettiva rappresenta un'estensione del concetto tradizionale di armonia vocalica e mette in luce la necessità di una teoria fonologica che possa catturare le interazioni complesse tra vocali e consonanti.

10. Eccezioni e parole disarmoniche in turco

Nonostante la regolarità generale dell'armonia vocalica in turco, esistono numerose eccezioni e classi di parole che violano i vincoli armonici standard. Queste eccezioni sono fonologicamente significative perché forniscono indizi sulla natura soggiacente del processo armonico e sui meccanismi che lo regolano. Le principali categorie di parole disarmoniche in turco includono i prestiti lessicali, i composti, certe radici native arcaiche e alcune formazioni morfologiche specifiche.

I prestiti lessicali da lingue che non hanno armonia vocalica, in particolare dall'arabo, dal persiano e dalle lingue europee, spesso mantengono la loro struttura vocalica originaria anche quando questa viola l'armonia turca. Un esempio classico è la parola "vakit" (tempo), prestito dall'arabo "waqt", che combina la vocale posteriore "a" con la vocale anteriore "i", una sequenza non permessa nelle parole native turche. Altri esempi includono "taksi" (taxi), "otobüs" (autobus) e "bisiklet" (bicicletta), tutti prestiti dalle lingue europee che presentano sequenze vocaliche disarmoniche.

L'integrazione fonologica dei prestiti nel sistema turco è un processo graduale e variabile. Alcuni prestiti vengono adattati alla fonologia turca attraverso modifiche vocaliche che ripristinano l'armonia, mentre altri mantengono la loro forma disarmonica anche dopo generazioni di uso nella lingua. Interessante è il fatto che, anche quando la radice di un prestito viola l'armonia, i suffissi aggiunti a tale radice seguono comunque le regole armoniche, prendendo come riferimento l'ultima vocale della radice, indipendentemente dal fatto che questa sia armonica con le vocali precedenti.

I composti lessicali costituiscono un'altra classe di eccezioni sistematiche. In turco, quando due parole vengono combinate per formare un composto, ciascun membro del composto mantiene la propria identità armonica, e non c'è diffusione dell'armonia da un membro all'altro. Per esempio, "bugün" (oggi) è formato da "bu" (questo) e "gün" (giorno), e le due parti del composto mantengono i loro rispettivi pattern armonici senza influenzarsi

reciprocamente. Questo comportamento suggerisce che il dominio dell'armonia vocalica è la parola morfologica o prosodica, non il composto lessicale.

Esistono inoltre alcune radici native turche che presentano combinazioni vocaliche irregolari, spesso attribuibili a cambiamenti fonologici storici o a fenomeni di dissimilazione. Tuttavia, queste eccezioni sono relativamente rare nel lessico nativo e non compromettono la generalizzazione che l'armonia vocalica è un principio organizzativo fondamentale della fonologia turca.

Dal punto di vista teorico, l'esistenza di eccezioni all'armonia pone la questione di come queste debbano essere rappresentate nel lessico mentale dei parlanti. Una possibilità è che le parole disarmoniche siano marcate lessicalmente come eccezioni, con una rappresentazione fonologica che specifica esplicitamente i valori dei tratti armonici per ogni vocale, impedendo così l'applicazione automatica della regola di diffusione. Un'alternativa è che le parole disarmoniche siano memorizzate con i loro pattern vocalici idiosincratici e che la regola di armonia si applichi solo quando le vocali non sono completamente specificate nella forma soggiacente.

11. La formulazione autosegmentale dell'armonia turca

La rappresentazione formale dell'armonia vocalica turca nell'ambito della fonologia autosegmentale richiede la specificazione di diversi componenti: la struttura dei tier autosegmentali, le linee di associazione tra gli autosegmenti e i segmenti portatori, e le regole o vincoli che governano la diffusione degli autosegmenti. Seguendo l'approccio sviluppato da Clements e Sezer, possiamo postulare l'esistenza di due tier autosegmentali distinti per i due tipi di armonia: un tier per il tratto di posteriorità, che sottostà all'armonia palatale, e un tier per il tratto di arrotondamento, che sottostà all'armonia labiale.

Nel tier della posteriorità, ogni parola è associata a un singolo autosegmento che specifica il valore del tratto "posteriore" per l'intera parola. Nelle parole native turche, questo valore è determinato dalla prima vocale della radice e si diffonde a tutte le vocali successive. Nella rappresentazione autosegmentale, questo è modellato associando l'autosegmento della posteriorità a tutte le posizioni vocaliche della parola attraverso linee di associazione multiple. Le consonanti, essendo non specificate per questo tier, non interferiscono con la diffusione.

Il tier dell'arrotondamento è soggetto a restrizioni più complesse. L'autosegmento di arrotondamento può associarsi solo alle vocali alte, e la sua diffusione è locale, procedendo da una vocale alla vocale alta immediatamente successiva. Se una vocale non alta interviene, essa blocca la diffusione ulteriore dell'arrotondamento, esibendo così un comportamento opaco. Questa opacità può essere catturata nella rappresentazione autosegmentale stipulando che le vocali non alte non possono essere attraversate dalle linee di associazione dell'autosegmento di arrotondamento.

Le regole di diffusione autosegmentale possono essere formulate come operazioni che creano nuove linee di associazione tra autosegmenti e posizioni scheletrali. Per l'armonia palatale, la regola ha la forma generale: "Associa l'autosegmento di posteriorità a tutte le posizioni vocaliche del dominio armonico". Questa regola è soggetta al vincolo universale della fonologia autosegmentale che proibisce l'incrocio delle linee di associazione,

garantendo così che lo stesso valore del tratto si diffonda in modo uniforme da sinistra a destra.

Per l'armonia labiale, la regola è più restrittiva: "Associa l'autosegmento di arrotondamento alla posizione vocalica alta immediatamente successiva, se esiste". Questa formulazione cattura il carattere locale e condizionato dell'armonia labiale. La restrizione alle vocali alte può essere implementata attraverso una condizione strutturale sulla regola che fa riferimento al valore del tratto di altezza della vocale target.

Un aspetto cruciale della formalizzazione autosegmentale è il trattamento delle forme soggiacenti. Nella maggior parte delle analisi, si assume che le vocali della radice siano specificate per i loro tratti armonici nella rappresentazione lessicale, mentre le vocali dei suffissi sono rappresentate con segmenti archefonemici o vocali non specificate che acquisiscono i loro valori di tratto attraverso il processo armonico. Per esempio, il suffisso del plurale potrebbe essere rappresentato soggiacentemente come "-IAr", dove "A" rappresenta un'archivocale bassa non specificata per anteriorità, che diventa "a" o "e" a seconda del contesto armonico.

Questo approccio di sottospecificazione ha il vantaggio di ridurre la ridondanza nella rappresentazione lessicale, memorizzando solo le informazioni fonologiche che sono imprevedibili dal contesto. I valori prevedibili dei tratti vengono inseriti dalle regole fonologiche o dai vincoli che implementano l'armonia. Tuttavia, esistono approcci alternativi che specificano completamente tutte le vocali nella forma soggiacente e trattano l'armonia come un vincolo sulla buona formazione delle rappresentazioni di superficie piuttosto che come un processo derivazionale di inserimento di tratti.

Armonia vocalica nelle lingue mongoliche

12. Il sistema vocalico mongolo: ATR e complessità armonica

Le lingue mongoliche presentano sistemi di armonia vocalica che differiscono in aspetti significativi da quelli delle lingue turche, pur condividendo con esse la caratteristica fondamentale di imporre restrizioni di cooccorrenza sulle vocali all'interno di domini morfologici. Il sistema armonico del mongolo khalkha, la varietà standard parlata in Mongolia, è particolarmente interessante dal punto di vista teorico perché combina due dimensioni armoniche distinte: un'armonia basata sulla posizione della radice della lingua e un'armonia labiale che interagisce con la prima in modi complessi.

Il sistema vocalico del khalkha comprende sette vocali fonologicamente distinte, che possono essere organizzate secondo tre parametri articolatori principali: l'altezza, la posizione della radice della lingua e l'arrotondamento. Le vocali sono "i", "e", "o", "u" da un lato e "a", "ɔ", "ʊ" dall'altro. La distinzione fondamentale che divide queste vocali in due classi armoniche non è primariamente una questione di anteriorità o posteriorità, come nelle lingue turche, ma riguarda la posizione della radice della lingua durante l'articolazione.

Il tratto fonologico rilevante è denominato ATR (Advanced Tongue Root, ovvero radice della lingua avanzata) o, in alcune analisi alternative, RTR (Retracted Tongue Root, radice della lingua retratta). Le vocali "i", "e", "o", "u" sono caratterizzate dall'avanzamento della radice

della lingua durante l'articolazione, che produce un allargamento della faringe e conferisce alle vocali una qualità acustica particolare, spesso descritta come più tesa o più chiara. Le vocali "a", "ɔ", "ʊ", al contrario, sono prodotte con la radice della lingua retratta, senza l'allargamento faringeo, e hanno una qualità più rilassata o più scura.

È importante sottolineare che, benché il contrasto ATR sia stato tradizionalmente descritto in alcune grammatiche del mongolo in termini di anteriorità o palatalità, ricerche fonetiche strumentali condotte attraverso tracciati radiografici hanno dimostrato che la posizione della radice della lingua è il correlato articolatorio primario del contrasto. La radice della lingua è quella porzione della lingua che si trova nella faringe, dietro la parte del dorso linguale che è visibile nella cavità orale, e il suo movimento in avanti o all'indietro ha effetti acustici significativi sulla configurazione del tratto vocale.

Il sistema armonico del khalkha impone che tutte le vocali di una parola appartengano alla stessa classe ATR: le parole contengono o solo vocali più ATR o solo vocali meno ATR. Questa restrizione si applica sia all'interno delle radici lessicali sia nella selezione degli allomorfi dei suffissi. La morfologia mongola, come quella turca, è prevalentemente suffissale e agglutinante, e i suffissi devono armonizzare con le vocali della radice attraverso alternanze vocaliche sistematiche.

Tuttavia, il sistema mongolo presenta una complessità addizionale rispetto a quello turco: la vocale "i" occupa una posizione particolare nel sistema armonico. Dal punto di vista fonetico, "i" è una vocale alta anteriore che condivide molte proprietà articolatorie con le vocali più ATR, essendo prodotta con un certo grado di avanzamento della radice della lingua. Tuttavia, dal punto di vista fonologico, "i" si comporta in modo neutrale rispetto all'armonia ATR, manifestando trasparenza: l'armonia ATR può diffondersi attraverso "i" senza che questa vocale blocchi o modifichi il processo.

13. L'armonia labiale in mongolo: altezza e opacità

Oltre all'armonia basata sulla posizione della radice della lingua, il khalkha presenta anche un'armonia labiale, ma questa è soggetta a restrizioni molto più severe rispetto all'armonia ATR e opera secondo principi parzialmente diversi. L'armonia labiale in mongolo consiste nella diffusione del tratto di arrotondamento, ma a differenza dell'armonia ATR, che coinvolge potenzialmente tutte le vocali, l'armonia labiale si applica solo alle vocali non alte.

Le vocali soggette all'armonia labiale sono "e", "o" nella classe più ATR e "a", "ɔ" nella classe meno ATR. Le vocali alte "i", "u", "ʊ" mostrano comportamenti differenziati: mentre "i" è trasparente all'armonia labiale, permettendo al tratto di arrotondamento di diffondersi attraverso di essa, le vocali alte arrotondate "u" e "ʊ" sono opache, bloccando la diffusione ulteriore dell'arrotondamento alle vocali seguenti.

Questa opacità delle vocali alte arrotondate rappresenta un fenomeno teoricamente significativo che ha attirato considerevole attenzione nella letteratura fonologica. Per comprenderne le implicazioni, consideriamo la struttura di parole trisillabiche ipotetiche. Se una parola inizia con una sillaba contenente una vocale arrotondata non alta, come "o", e questa è seguita da una sillaba con "i", l'armonia labiale può diffondersi attraverso "i" per arrotondare una terza vocale non alta. Ma se la seconda sillaba contiene invece "u" o "ʊ",

queste vocali bloccano la diffusione dell'arrotondamento, e la terza vocale non può essere arrotondata anche se la prima lo era.

Questa asimmetria tra trasparenza e opacità in funzione dell'altezza vocalica pone sfide teoriche interessanti per i modelli fonologici dell'armonia. Una questione centrale è perché "i" sia trasparente mentre "u" e "ʊ" sono opache, dato che tutte e tre sono vocali alte. Una possibilità, esplorata in particolare da Harry van der Hulst e Norval Smith, è che questa differenza derivi dal modo in cui le vocali sono specificate per i tratti fonologici nella rappresentazione sottostante.

Secondo questa analisi, basata sulla teoria della gerarchia contrastiva, le vocali di una lingua sono specificate solo per quei tratti che sono necessari per distinguerle dalle altre vocali del sistema. Nel khalkha, "i" potrebbe non essere contrastivamente specificata per il tratto di arrotondamento, perché non esiste una vocale "i" (alta centrale non arrotondata) contrastiva con cui dovrebbe essere distinta nella classe più ATR. Di conseguenza, "i" è invisibile ai processi che fanno riferimento all'arrotondamento, risultando trasparente.

Al contrario, "u" e "ʊ" devono essere contrastivamente specificate per l'arrotondamento, perché esistono controparti non arrotondate (rispettivamente "i" nella classe più ATR e "ɪ" nella classe meno ATR, se consideriamo le varianti allofoniche o le realizzazioni storiche del sistema). Essendo specificate per questo tratto, "u" e "ʊ" possono interagire con i processi armonici e, in particolare, possono bloccare la diffusione ulteriore dell'arrotondamento, comportandosi come opache.

14. La trasparenza di "i": analisi teoriche

La trasparenza della vocale "i" nell'armonia vocalica mongola, sia rispetto all'armonia ATR che rispetto all'armonia labiale, ha generato un corpus sostanziale di ricerca teorica e ha costituito un banco di prova importante per diverse teorie fonologiche. Il fenomeno è particolarmente interessante perché sembra contraddire l'intuizione che l'armonia vocalica sia un processo strettamente locale, in cui ogni vocale influenza direttamente solo la vocale immediatamente adiacente.

Se "i" fosse semplicemente inerte rispetto all'armonia, ci aspetteremmo che bloccasse la diffusione del tratto armonico, creando domini armonici separati prima e dopo la sua occorrenza. Ma questo non è ciò che si osserva: invece, il tratto armonico si propaga attraverso "i" come se questa vocale non fosse presente nella rappresentazione fonologica rispetto a quel particolare tier armonico. Questo comportamento è precisamente ciò che la fonologia autosegmentale prevede per le vocali trasparenti.

Nella rappresentazione autosegmentale, la trasparenza di "i" può essere catturata postulando che questa vocale non sia associata ai tier dell'armonia ATR e dell'armonia labiale. Quando l'autosegmento che rappresenta il tratto armonico si diffonde da sinistra a destra in una parola, esso si associa alle vocali che sono specificate per ricevere quel tipo di tratto, ma salta semplicemente le posizioni occupate da "i", che non hanno ancoraggio su quel tier particolare. Il risultato è che "i" non interferisce con la creazione di una sequenza armonica di vocali non neutrali.

Questa analisi è elegante e cattura intuitivamente l'idea che "i" sia "invisibile" ai processi armonici rilevanti. Tuttavia, solleva la questione di come sia determinato quali vocali siano associate a quali tier nella rappresentazione fonologica. Una risposta, già menzionata, fa appello alla teoria della sottospecificazione e della gerarchia contrastiva: le vocali sono associate solo a quei tier che corrispondono a tratti contrastivi nel sistema fonologico della lingua.

Un'analisi alternativa, sviluppata nell'ambito della teoria dell'ottimalità, propone che la trasparenza di "i" derivi dall'interazione di vincoli universali in competizione. Uno di questi vincoli richiede che le vocali in una sequenza siano armoniche; un altro richiede che le forme di superficie siano fedeli alle forme soggiacenti, preservando le specificazioni di tratto presenti nel lessico. La trasparenza emerge quando il primo vincolo domina il secondo: è preferibile modificare "i" per renderla armonica (o lasciarla non specificata e quindi neutra) piuttosto che permettere una violazione dell'armonia.

Ricerche fonetiche sperimentali hanno inoltre rivelato che, in alcuni casi, la vocale "i" in mongolo non è completamente neutrale dal punto di vista fonetico, ma mostra lievi variazioni nella sua realizzazione acustica a seconda del contesto armonico. In contesti con vocali più ATR, "i" può essere realizzata con una qualità leggermente più tesa, mentre in contesti con vocali meno ATR può assumere una qualità più rilassata. Questi dati suggeriscono che "i" potrebbe non essere completamente trasparente in senso assoluto, ma potrebbe subire una lieve assimilazione fonologica non contrastiva al contesto armonico, pur mantenendo la sua identità fonologica di base.

15. Confronto tra sistemi mongolici: variazione e cambiamento

Le lingue mongoliche non costituiscono un blocco monolitico, e i sistemi di armonia vocalica variano considerevolmente tra le diverse varietà, riflettendo sia la diversificazione dialettale sia processi di cambiamento fonologico diacronico. Il confronto tra questi sistemi offre spunti preziosi sulla tipologia dell'armonia vocalica e sui meccanismi del cambiamento linguistico.

Il buriat, una varietà mongolica parlata in Russia e nella Mongolia interna, presenta un sistema vocalico e armonico che differisce in alcuni aspetti da quello del khalkha. In particolare, alcune analisi suggeriscono che il buriat abbia perso o stia perdendo il contrasto ATR in certe posizioni, con conseguenze per il sistema armonico. Altre varietà mongoliche, parlate in aree remote o in situazioni di intenso contatto linguistico, mostrano gradi variabili di erosione del sistema armonico, con alcuni parlanti che mantengono l'armonia in modo sistematico e altri che la applicano in modo variabile o la hanno abbandonata del tutto.

Particolarmente interessante è il caso del kalmyk e dell'oirat, varietà mongoliche occidentali che hanno subito uno sviluppo fonologico peculiare. Secondo l'ipotesi proposta da Jan-Olof Svantesson, confermata da ricerche successive, queste varietà hanno subito uno spostamento nel tipo di armonia vocalica: mentre il proto-mongolico e le varietà orientali come il khalkha hanno un'armonia basata sulla posizione della radice della lingua (ATR), il kalmyk e l'oirat hanno sviluppato un'armonia di tipo palatale, simile a quella osservata nelle lingue turche, basata sul contrasto tra vocali anteriori e posteriori.

Questo cambiamento, denominato "vowel harmony shift" nella letteratura anglofona, rappresenta un caso affascinante di ristrutturazione fonologica in cui la base articolatoria del

sistema armonico viene reinterpretata nel corso del tempo. L'ipotesi tradizionale, avanzata dallo stesso Svantesson in lavori precedenti, sosteneva che il proto-mongolico avesse un sistema palatale e che il khalkha avesse subito uno shift verso l'ATR. Tuttavia, evidenze comparative più recenti, basate anche sull'analisi di prestiti lessicali tra lingue mongoliche e lingue vicine, suggeriscono il contrario: il sistema ATR sarebbe più antico, e il sistema palatale del kalmyk sarebbe un'innovazione.

Questo dibattito ha implicazioni non solo per la ricostruzione storica delle lingue mongoliche, ma anche per la comprensione teorica dei possibili percorsi di cambiamento nei sistemi armonici. Esso dimostra che l'armonia vocalica non è un fenomeno statico, ma è soggetta a processi di rianalisi e ristrutturazione che possono alterare profondamente la natura fonologica del sistema nel corso del tempo.

16. Armonia e morfologia: il dominio dell'armonia

Un aspetto cruciale dell'armonia vocalica nelle lingue mongoliche, come nelle lingue turche, riguarda la delimitazione del dominio all'interno del quale il processo armonico opera. Il dominio dell'armonia non corrisponde necessariamente a unità sintattiche o semantiche, ma è definito da criteri morfologici e prosodici specifici che possono variare da lingua a lingua.

In mongolo khalkha, il dominio primario dell'armonia è la parola morfologica, definita come la radice lessicale insieme a tutti i suffissi flessionali e derivazionali ad essa attaccati. All'interno di questo dominio, le vocali devono concordare per il valore del tratto ATR, e le vocali non alte devono anche concordare per l'arrotondamento secondo le restrizioni dell'armonia labiale. Quando vengono aggiunti suffissi a una radice, le vocali dei suffissi acquisiscono i valori dei tratti armonici determinati dalle vocali della radice, attraverso processi di diffusione autosegmentale o attraverso la selezione di allomorfi appropriati.

Tuttavia, esistono complessità legate alla presenza di confini morfologici interni che possono influenzare l'applicazione dell'armonia. In particolare, i composti lessicali, formati dalla combinazione di due radici lessicali, mostrano un comportamento particolare: ciascun membro del composto mantiene la propria coerenza armonica interna, ma non c'è necessariamente armonizzazione tra i due membri. Questo suggerisce che il composto lessicale non costituisce un dominio armonico unitario, ma consiste di due domini armonici adiacenti.

Un altro tipo di confine morfologico rilevante è quello che separa la radice dai suffissi. In alcuni casi, certi suffissi possono essere fonologicamente inerti rispetto all'armonia, non partecipando attivamente al processo armonico e mantenendo una forma vocalica invariante indipendentemente dal contesto. Questi suffissi eccezionali sono tipicamente prestiti da altre lingue o formazioni morfologiche recenti che non sono state completamente integrate nel sistema fonologico nativo.

La definizione del dominio armonico ha implicazioni teoriche per la formalizzazione dell'armonia nell'ambito di diversi framework fonologici. Nella fonologia autosegmentale classica, il dominio può essere specificato attraverso la delimitazione dello span su cui l'autosegmento armonico può diffondersi. Nella teoria prosodica, il dominio può corrispondere a un costituente prosodico specifico, come la parola fonologica o il sintagma fonologico. Nella teoria dell'ottimalità, il dominio è determinato dall'ambito di applicazione dei

vincoli di allineamento e di coincidenza che regolano la corrispondenza tra confini morfologici e confini armonici.

17. Interazioni tra armonia ATR e armonia labiale

Un aspetto particolarmente intrigante del sistema armonico mongolo è l'interazione tra l'armonia ATR e l'armonia labiale. Queste due dimensioni armoniche non operano in modo completamente indipendente, ma mostrano pattern di condizionamento reciproco che riflettono la struttura gerarchica dell'organizzazione dei tratti vocalici e i vincoli articolatori e percettivi che governano i sistemi fonologici.

L'armonia ATR, come abbiamo visto, divide le vocali del khalkha in due classi mutuamente esclusive: più ATR e meno ATR. Questa divisione è primaria e si applica a tutte le vocali del sistema, con l'eccezione della vocale neutra "i". L'armonia labiale, d'altra parte, opera all'interno di ciascuna classe ATR, regolando la distribuzione dell'arrotondamento tra le vocali non alte. Crucialmente, l'armonia labiale non può attraversare il confine tra le due classi ATR: una vocale arrotondata più ATR non può innescare l'arrotondamento di una vocale meno ATR, e viceversa.

Questa restrizione può essere compresa in termini della struttura gerarchica dei tratti proposta dalla geometria dei tratti. Se il tratto ATR è rappresentato a un livello più alto nella gerarchia rispetto al tratto di arrotondamento, allora i processi che coinvolgono il tratto subordinato (l'arrotondamento) dovrebbero essere sensibili al valore del tratto sovraordinato (ATR). In altre parole, l'armonia labiale opera localmente all'interno di ciascun dominio definito dall'armonia ATR, ma non globalmente attraverso l'intera parola.

Un'analisi alternativa, sviluppata nell'ambito della teoria degli elementi fonologici, propone che le vocali siano rappresentate non come fasci di tratti binari, ma come combinazioni di elementi primitivi monovalenti che corrispondono a gesti articolatori fondamentali. In questo framework, l'elemento che corrisponde all'ATR e l'elemento che corrisponde all'arrotondamento possono essere concepiti come appartenenti a diversi "piani" della rappresentazione, e le regole di combinazione degli elementi possono prevedere restrizioni sulla loro cooccorrenza o sulla loro diffusione.

Le interazioni tra le due dimensioni armoniche si manifestano anche nelle restrizioni sulla struttura delle radici lessicali. Mentre le sequenze di vocali che violano l'armonia ATR sono categoricamente escluse nelle parole native, esistono alcune sequenze di vocali che violano l'armonia labiale pur rispettando l'armonia ATR. Queste eccezioni sono però limitate a configurazioni specifiche e tendono a coinvolgere vocali con valori particolari di altezza o con la vocale neutra "i" in posizione intermedia.

18. Consonanti e armonia in mongolo

Le consonanti giocano un ruolo complesso nel sistema armonico mongolo, mostrando pattern di interazione con le vocali che vanno oltre la semplice trasparenza osservata nella maggior parte delle lingue con armonia vocalica. In particolare, esiste una correlazione sistematica tra il tipo di consonanti velari e uvulari presenti in una parola e la classe ATR delle vocali.

Nel mongolo classico, una fase storica della lingua documentata da testi scritti, le consonanti velari "k" e "g" e le consonanti uvulari "q" e "g" erano in distribuzione complementare determinata dall'armonia vocalica: le velari apparivano in parole con vocali più ATR, mentre le uvulari apparivano in parole con vocali meno ATR. Questa distribuzione suggerisce che le consonanti dorsali partecipavano attivamente al sistema armonico, condividendo con le vocali il tratto o il nodo che definisce l'armonia ATR.

Nel khalkha moderno, la situazione si è complicata a causa di cambiamenti fonologici che hanno alterato il sistema consonantico. Tuttavia, permangono tracce della correlazione storica tra tipo di consonante dorsale e classe vocalica, e alcune analisi fonologiche contemporanee continuano a trattare le consonanti dorsali come portatrici del tratto armonico, sebbene la loro influenza sul sistema sia diventata più limitata.

Un altro fenomeno rilevante riguarda le consonanti palatalizzate, che esistono in mongolo come serie fonologicamente distinta dalle consonanti non palatalizzate. La palatalizzazione consonantica interagisce con l'armonia vocalica in modi complessi: le consonanti palatalizzate tendono ad apparire in prossimità di vocali più ATR e possono influenzare la realizzazione fonetica delle vocali adiacenti, creando transizioni vocaliche che possono essere percepite come lievi spostamenti nella qualità vocalica.

Questi fenomeni sollevano la questione di se l'armonia vocalica nelle lingue mongoliche debba essere concepita come un processo che coinvolge esclusivamente le vocali o se debba essere inquadrato in una prospettiva più ampia di armonia prosodica che coinvolge l'intera sillaba o anche sequenze di sillabe. Alcuni ricercatori hanno proposto che ciò che tradizionalmente chiamiamo armonia vocalica in mongolo sia in realtà una manifestazione di un principio armonico più generale che regola la distribuzione di tratti articolatori attraverso domini prosodici, con le vocali e le consonanti che partecipano in modo coordinato.

Lingue tunguse, analisi comparativa e prospettive teoriche

19. Armonia vocalica nelle lingue tunguse

Le lingue tunguse, che costituiscono il terzo ramo principale della famiglia altaica, presentano sistemi di armonia vocalica che condividono caratteristiche con entrambe le famiglie turca e mongolica, pur mostrando peculiarità distintive che arricchiscono il quadro tipologico dell'armonia nelle lingue altaiche. Le lingue tunguse si dividono tradizionalmente in due gruppi principali: le lingue tunguse meridionali, di cui il manciù è il rappresentante più noto storicamente, e le lingue tunguse settentrionali, che includono l'evenki, l'eveno, il negidal e altre varietà parlate nelle regioni siberiane.

Il sistema vocalico delle lingue tunguse settentrionali, esemplificato dall'evenki standard, comprende tipicamente sette o otto vocali fonologicamente distinte, organizzate secondo parametri simili a quelli osservati nelle lingue mongoliche: altezza, posizione della radice della lingua e arrotondamento. Come nel mongolo, la dimensione armonica primaria è basata sulla posizione della radice della lingua, con un contrasto tra vocali più ATR e vocali meno ATR che divide l'inventario vocalico in due classi mutuamente esclusive.

Tuttavia, l'evenki differisce dal khalkha mongolo in un aspetto cruciale che ha attirato notevole attenzione teorica: il comportamento della vocale alta anteriore "i" rispetto all'armonia labiale. Mentre in mongolo "i" è trasparente all'armonia labiale, permettendo al tratto di arrotondamento di diffondersi attraverso di essa, nell'evenki "i" è opaca, bloccando la diffusione dell'arrotondamento. Questa differenza tra lingue geneticamente correlate e tipologicamente simili pone interrogativi fondamentali sulla natura della trasparenza e dell'opacità e sui fattori che determinano il comportamento delle vocali neutrali nei sistemi armonici.

L'opacità di "i" in evenki può essere illustrata attraverso esempi concreti della morfologia della lingua. Quando un suffisso contenente una vocale non alta viene aggiunto a una radice che termina con una vocale arrotondata seguita da "i", la vocale del suffisso non eredita l'arrotondamento dalla vocale arrotondata della radice, perché "i" interviene e blocca la diffusione. Al contrario, se lo stesso suffisso viene aggiunto a una radice dove la vocale arrotondata è immediatamente adiacente al confine morfologico, senza "i" interposta, la vocale del suffisso si arrotonda regolarmente.

Questa asimmetria tra evenki e mongolo khalkha, con "i" opaca nel primo e trasparente nel secondo, è stata al centro di importanti dibattiti teorici nella fonologia contemporanea. Come già accennato, van der Hulst e Smith hanno proposto che la differenza derivi dalla specificazione contrastiva di "i" nei due sistemi: nell'evenki, "i" deve essere contrastivamente specificata per il tratto di altezza (per distinguerla da "e"), e questa specificazione la rende visibile e quindi opaca ai processi armonici che coinvolgono l'arrotondamento. Nel khalkha, "i" potrebbe non essere contrastivamente specificata per l'altezza nello stesso modo, risultando trasparente.

Un'analisi alternativa, sviluppata da Beata Moskal nell'ambito della fonologia radicale CV, propone che la differenza tra trasparenza e opacità di "i" nelle due lingue derivi dall'ordine in cui operano i processi armonici e dal modo in cui gli elementi fonologici derivati dall'armonia interagiscono con gli elementi lessicali. Secondo questa proposta, gli elementi derivati dall'armonia labiale "vedono" solo gli elementi lessicali, non quelli derivati dall'armonia ATR. Nel khalkha, dove "i" non ha un elemento lessicale di altezza, essa risulta trasparente; nell'evenki, dove "i" ha un tale elemento, essa risulta opaca.

20. Il manciù scritto: peculiarità del sistema armonico

Il manciù, lingua tungusa meridionale che fu lingua ufficiale dell'impero Qing in Cina fino all'inizio del ventesimo secolo, presenta un sistema di armonia vocalica documentato attraverso un corpus sostanziale di testi scritti che permettono analisi fonologiche dettagliate. Il sistema armonico del manciù scritto (utilizzando questa denominazione per distinguerlo dalle varietà parlate moderne, ormai quasi estinte) mostra caratteristiche peculiari che lo differenziano sia dalle lingue tunguse settentrionali sia dalle lingue mongoliche.

Il sistema vocalico del manciù scritto comprende sei vocali: "i", "e", "o", "u", "a", "ū". L'armonia opera distinguendo due classi: una classe "mascolina" che include "a", "o", "ū" e una classe "feminina" che include "e", "u". La vocale "i" è neutra e può apparire in parole di entrambe le classi. Questa terminologia tradizionale di "mascolino" e "feminino", sebbene

non abbia una motivazione fonologica chiara, è radicata nella tradizione grammaticale manciù e riflette probabilmente la percezione nativa della qualità acustica delle vocali.

L'armonia in manciù scritto mostra restrizioni peculiari legate alla struttura sillabica. In particolare, il comportamento armonico sembra essere sensibile al fatto che una vocale arrotondata sia associata a una o a due more sillabiche, ovvero al fatto che la vocale sia breve o lunga. Quando una vocale arrotondata è geminata o è seguita da una coda sillabica che contribuisce a renderla pesante, essa può innescare l'armonia labiale su una vocale seguente. Ma quando la stessa vocale arrotondata appare in una sillaba leggera, essa non innesca l'armonia.

Questo condizionamento dell'armonia da parte della struttura prosodica è teoricamente significativo perché suggerisce che l'armonia vocalica non è semplicemente un processo che opera sui tratti vocalici in modo astratto, ma è sensibile all'organizzazione prosodica delle rappresentazioni fonologiche. Nel framework autosegmentale, questo può essere modellato postulando che l'autosegmento di arrotondamento sia associato non direttamente alle vocali, ma alle more o alle sillabe, e che la diffusione dell'autosegmento sia condizionata dal numero di associazioni che esso ha con le unità prosodiche.

Le analisi del manciù scritto hanno anche rivelato che "i" mostra un comportamento asimmetrico: essa è trasparente in alcuni contesti ma opaca in altri, e questa variazione sembra essere determinata da fattori morfologici o lessicali specifici. Alcune radici con "i" permettono l'armonia labiale di attraversare questa vocale, mentre altre no. Questa variabilità lessicalmente condizionata pone sfide per le teorie che cercano di derivare la trasparenza o l'opacità puramente da proprietà fonologiche universali, e suggerisce che i parlanti possano avere rappresentazioni lessicali individualizzate che specificano il comportamento armonico di particolari morfemi.

21. Confronto tipologico: armonia palatale vs armonia ATR

Un tema centrale nell'analisi comparativa dei sistemi armonici altaici riguarda la natura fonologica della dimensione armonica primaria: nelle lingue turche, questa dimensione è chiaramente palatale, basata sul contrasto tra vocali anteriori e posteriori definito dalla posizione orizzontale del corpo linguale. Nelle lingue mongoliche orientali e nelle lingue tunguse, la dimensione primaria è invece basata sulla posizione della radice della lingua (ATR). Questa differenza non è superficiale ma ha conseguenze profonde per la struttura fonologica delle lingue e per i pattern di cambiamento linguistico.

Le analisi acustiche e articolatorie hanno dimostrato che i due tipi di contrasto vocalico, sebbene possano sovrapporsi parzialmente nello spazio fonico, hanno basi articolatorie e acustiche distinguibili. Il contrasto palatale coinvolge primariamente il movimento orizzontale del corpo della lingua, con la parte più alta del dorso linguale che si sposta in avanti o indietro nel cavo orale. Questo movimento ha come conseguenza acustica principale la variazione della frequenza del secondo formante (F2): vocali anteriori hanno F2 più alto, vocali posteriori hanno F2 più basso.

Il contrasto ATR, d'altra parte, coinvolge il movimento della radice della lingua nella faringe, con l'espansione o la contrazione della cavità faringea. Le conseguenze acustiche sono più complesse e coinvolgono la configurazione complessiva del tratto vocale: le vocali più ATR

tendono ad avere formanti più distanziati e una qualità acustica più tesa, mentre le vocali meno ATR hanno formanti più ravvicinati e una qualità più rilassata. Il primo formante (F1) tende ad essere influenzato in modo significativo, con le vocali più ATR che mostrano F1 generalmente più basso.

Nonostante queste differenze fonologiche e fonetiche, esiste una certa confusione terminologica nella letteratura, dovuta al fatto che molte descrizioni tradizionali delle lingue mongoliche e tunguse utilizzavano termini come "palatale" o "anteriore" per riferirsi alle vocali che oggi sappiamo essere più propriamente caratterizzate come più ATR. Questa confusione è in parte attribuibile alla mancanza di strumenti diagnostici fonetici precisi nelle prime descrizioni grammaticali e in parte al fatto che, in alcune lingue, può esistere una correlazione tra anteriorità e posizione della radice della lingua, rendendo i due parametri parzialmente sovrapposti.

La distinzione tra armonia palatale e armonia ATR ha implicazioni teoriche importanti per la comprensione dell'evoluzione storica delle lingue altaiche e per la ricostruzione del proto-altaico, ammesso che tale entità sia riconosciuta come valida (questione che rimane controversa nella linguistica storica). Se accettiamo l'ipotesi di una famiglia altaica unificata, una questione centrale è quale tipo di armonia caratterizzasse il proto-altaico e attraverso quali processi di cambiamento fonologico si siano differenziati i sistemi osservati nelle lingue moderne.

Bert Vaux e altri ricercatori hanno proposto che l'armonia ATR fosse il tipo originario di armonia nelle lingue altaiche, con alcune lingue (in particolare alcune varietà mongoliche occidentali e possibilmente l'antenato delle lingue turche) che hanno subito uno spostamento da ATR a palatalità. Questa ipotesi è supportata da considerazioni tipologiche: l'armonia ATR è meno comune a livello mondiale rispetto all'armonia palatale, e la sua presenza in lingue non correlate (come molte lingue dell'Africa occidentale) suggerisce che possa essere una caratteristica fonologica relativamente stabile che tende a essere conservata piuttosto che innovata.

L'evidenza per uno shift da ATR a palatalità nelle lingue turche è più indiretta e si basa principalmente su considerazioni di plausibilità articolatoria e tipologica. Un argomento a favore di questa ipotesi è che lo shift da ATR a palatalità rappresenta una "reinterpretazione" relativamente naturale di un contrasto vocalico: le vocali più ATR tendono ad essere articolate con il corpo della lingua in una posizione relativamente anteriore, creando le condizioni per una reanalisi fonetica in cui il parametro distintivo principale viene percepito come anteriorità piuttosto che come posizione della radice della lingua.

22. Trasparenza, opacità e la teoria della sottospecificazione

La dicotomia tra trasparenza e opacità delle vocali neutrali rappresenta uno dei problemi teorici centrali nello studio dell'armonia vocalica e ha stimolato lo sviluppo di diversi framework teorici nella fonologia contemporanea. La teoria della sottospecificazione, sviluppata in particolare da Diana Archangeli e Douglas Pulleyblank negli anni ottanta, fornisce un approccio influente a questa problematica.

Il principio fondamentale della sottospecificazione è che le rappresentazioni fonologiche soggiacenti non devono necessariamente specificare tutti i valori di tutti i tratti per ogni

segmento. Al contrario, solo i valori dei tratti che sono imprevedibili dal contesto o che sono fonologicamente attivi devono essere specificati nel lessico. I valori prevedibili o non marcati vengono inseriti attraverso regole di ridondanza fonologica o regole di default che operano in fasi specifiche della derivazione fonologica.

Nel contesto dell'armonia vocalica, la sottospecificazione offre un meccanismo elegante per modellare la trasparenza: una vocale è trasparente per un processo armonico se non è specificata soggiacentemente per il tratto armonico rilevante. Quando il tratto si diffonde attraverso la rappresentazione autosegmentale, esso può associarsi a una vocale non specificata senza creare conflitto, perché non c'è un valore di tratto precedentemente specificato che debba essere cancellato o sovrascritto.

L'opacità, al contrario, emerge quando una vocale è specificata per il tratto armonico. Se la vocale neutra è specificata con un valore del tratto che differisce dal valore del tratto che si sta diffondendo, allora la diffusione viene bloccata per evitare la violazione del principio di preservazione dei tratti lessicalmente specificati. In alcune versioni della teoria, la vocale neutra opaca può essere concepita come portatrice di un autosegmento proprio che "compete" con l'autosegmento diffuso, impedendone l'associazione.

Questa teoria fa predizioni specifiche sulla relazione tra trasparenza/opacità e la struttura del sistema vocalico di una lingua. In particolare, predice che una vocale sarà trasparente se non c'è un contrasto fonologico che richieda la sua specificazione per il tratto armonico rilevante. Per esempio, se in una lingua non esiste una coppia di vocali che differiscano solo per il tratto di arrotondamento, allora nessuna delle vocali di quella classe di altezza dovrà essere specificata per l'arrotondamento, e tutte potranno essere potenzialmente trasparenti all'armonia labiale.

Tuttavia, la teoria della sottospecificazione incontra difficoltà empiriche in alcuni sistemi armonici. In particolare, esistono casi in cui vocali che sembrano partecipare a contrasti fonologici rilevanti sono comunque trasparenti, e altri casi in cui vocali che non partecipano a tali contrasti sono opache. Queste eccezioni hanno portato allo sviluppo di teorie più sofisticate della specificazione contrastiva, in particolare la teoria della gerarchia contrastiva elaborata da Daniel Currie Hall e B. Elan Dresher.

23. La gerarchia contrastiva e la predizione della trasparenza

La teoria della gerarchia contrastiva propone che i contrasti fonologici in una lingua non siano semplicemente una lista di opposizioni binarie tra segmenti, ma siano organizzati in una struttura gerarchica in cui alcuni contrasti sono primari e altri sono subordinati. L'ordine in cui i contrasti sono stabiliti nell'analisi fonologica di una lingua determina quali tratti sono contrastivi per quali segmenti, e solo i tratti contrastivi sono attivi nei processi fonologici.

Per illustrare questo principio, consideriamo due possibili gerarchie contrastive per un sistema vocalico semplificato con quattro vocali: "i", "e", "u", "o". Una possibile gerarchia potrebbe iniziare distinguendo le vocali in base all'altezza (alte vs non alte), e poi distinguere le vocali alte in base all'anteriorità (anteriori vs posteriori) e le vocali non alte analogamente. In questa gerarchia, il tratto di altezza è primario e il tratto di anteriorità è secondario.

Una gerarchia alternativa potrebbe iniziare con l'anteriorità come contrasto primario, dividendo le vocali in anteriori e posteriori, e poi applicare il contrasto di altezza all'interno di ciascuna classe. In questa seconda gerarchia, l'anteriorità è primaria e l'altezza è secondaria. Crucialmente, le due gerarchie, pur descrivendo lo stesso inventario vocalico superficiale, fanno predizioni diverse su quali vocali saranno specificate per quali tratti.

Nel primo caso, tutte le vocali sono contrastivamente specificate per l'altezza (perché questo è il contrasto primario), ma solo le vocali all'interno di ciascuna classe di altezza sono contrastivamente specificate per l'anteriorità. Nel secondo caso, tutte le vocali sono contrastivamente specificate per l'anteriorità, ma solo le vocali all'interno di ciascuna classe di anteriorità sono specificate per l'altezza. Se assumiamo che solo i tratti contrastivi possano rendere una vocale opaca ai processi armonici, allora le due gerarchie predicono pattern differenti di trasparenza e opacità.

La teoria della gerarchia contrastiva ha il potenziale di spiegare la differenza tra la trasparenza di "i" in mongolo khalkha e la sua opacità in evenki senza invocare differenze arbitrarie nelle rappresentazioni lessicali. Se le due lingue hanno gerarchie contrastive diverse, determinate forse da altri aspetti della loro fonologia, allora "i" potrebbe essere contrastivamente specificata per l'altezza in evenki (rendendola opaca) ma non in khalkha (rendendola trasparente).

Tuttavia, la teoria della gerarchia contrastiva solleva questioni metodologiche complesse riguardo a come sia determinata empiricamente la gerarchia contrastiva di una lingua. Diversi algoritmi sono stati proposti per derivare la gerarchia dalla distribuzione dei fonemi e dai pattern di alternanza morfologica, ma non c'è consenso su quale sia il metodo più appropriato, e diversi metodi possono produrre gerarchie differenti per la stessa lingua.

24. La teoria dell'ottimalità e l'armonia vocalica

La teoria dell'ottimalità, sviluppata da Alan Prince e Paul Smolensky negli anni novanta, rappresenta un cambio di paradigma radicale nella fonologia generativa, passando da un modello basato su regole seriali a un modello basato su vincoli in competizione. Nell'ambito della teoria dell'ottimalità, i processi fonologici, inclusa l'armonia vocalica, non sono modellati attraverso regole che trasformano rappresentazioni soggiacenti in rappresentazioni di superficie, ma attraverso l'interazione di vincoli universali che valutano la buona formazione delle rappresentazioni candidate.

Due classi di vincoli sono particolarmente rilevanti per l'armonia vocalica: i vincoli di fedeltà, che richiedono che le rappresentazioni di superficie preservino le proprietà specificate nelle rappresentazioni soggiacenti, e i vincoli di marcatezza, che impongono restrizioni sulla struttura permessa nelle rappresentazioni fonologiche. Nel caso dell'armonia vocalica, i vincoli di marcatezza rilevanti richiedono che le vocali in un dominio condividano certi tratti, creando coerenza armonica.

Un vincolo di armonia palatale potrebbe essere formulato come: "Le vocali adiacenti devono concordare per il tratto di posteriorità". Questo vincolo è violato da ogni coppia di vocali adiacenti che hanno valori diversi del tratto "posteriore". Un vincolo di fedeltà corrispondente potrebbe essere: "Il valore del tratto di posteriorità specificato nella forma soggiacente deve

essere preservato nella forma di superficie". Questo vincolo è violato ogni volta che una vocale cambia il suo valore di posteriorità nella derivazione fonologica.

L'armonia emerge quando il vincolo di marcatezza domina il vincolo di fedeltà nella gerarchia dei vincoli della lingua. In una tale configurazione, è preferibile modificare il valore di un tratto vocalico per soddisfare l'armonia (violando la fedeltà) piuttosto che mantenere la specificazione soggiacente e violare l'armonia. La direzione della diffusione dell'armonia può essere determinata da vincoli di allineamento che richiedono che il confine di un dominio morfologico coincida con il confine di un dominio armonico.

La trasparenza e l'opacità delle vocali neutrali possono essere modellate nella teoria dell'ottimalità attraverso l'interazione di vincoli aggiuntivi. Per la trasparenza, un vincolo cruciale potrebbe essere: "Le vocali neutrali non devono essere modificate dai processi armonici". Se questo vincolo è gerarchicamente più alto dei vincoli che richiedono armonizzazione locale stretta, allora l'armonia può "saltare" le vocali neutrali, creando pattern di trasparenza. Alternativamente, la trasparenza può emergere dall'interazione di vincoli che penalizzano le associazioni autosegmentali complesse. Se associare un autosegmento armonico a una vocale neutra viola un vincolo contro le associazioni multiple o contro l'associazione di tratti incompatibili, allora può essere ottimale lasciare la vocale neutra non associata, permettendo all'autosegmento di diffondersi alle vocali successive. L'opacità, al contrario, può derivare dalla dominanza di vincoli di fedeltà specifici per le vocali neutrali. Se una vocale neutra è lessicalmente specificata per un valore di tratto e se la preservazione di questa specificazione è richiesta da un vincolo di fedeltà ad alta gerarchia, allora la vocale bloccherà la diffusione di un valore contrastante del tratto, comportandosi come opaca.

25. Implicazioni per la teoria linguistica universale

Lo studio dell'armonia vocalica nelle lingue altaiche ha avuto un impatto profondo e duraturo sulla teoria fonologica, contribuendo allo sviluppo di alcuni dei framework più influenti della linguistica contemporanea. La fonologia autosegmentale, la geometria dei tratti, la teoria della sottospecificazione e la teoria dell'ottimalità hanno tutte beneficiato in modo significativo dalle intuizioni derivate dall'analisi dei sistemi armonici altaici.

Una delle lezioni fondamentali che emerge da questi studi è che la fonologia non può essere adeguatamente compresa attraverso modelli puramente lineari in cui i segmenti sono concepiti come unità atomiche che si succedono in sequenza temporale. I fenomeni di armonia vocalica, con la loro natura non locale e la loro sensibilità a proprietà prosodiche e morfologiche, richiedono rappresentazioni multi-dimensionali in cui diversi tipi di informazione fonologica sono organizzati su livelli separati ma coordinati.

La geometria dei tratti ha inoltre dimostrato che le proprietà fonologiche non sono organizzate in modo arbitrario, ma riflettono la struttura articolatoria e percettiva del linguaggio umano. I raggruppamenti naturali di tratti che emergono dai pattern armonici altaici corrispondono in larga misura ai raggruppamenti previsti dalla geometria basata su considerazioni fonetiche, fornendo supporto empirico all'ipotesi che la fonologia sia fondamentalmente radicata nella fonetica.

La questione della trasparenza e dell'opacità ha rivelato che la predizione del comportamento delle vocali neutrali richiede una teoria sofisticata della rappresentazione lessicale e della specificazione contrastiva. Non tutte le proprietà fonetiche di un segmento sono necessariamente attive nella fonologia, e la determinazione di quali proprietà siano fonologicamente rilevanti dipende dalla struttura contrastiva del sistema vocalico nel suo complesso.

Infine, lo studio comparativo dei sistemi armonici altaici ha illuminato i meccanismi del cambiamento fonologico e della diversificazione linguistica. I processi di spostamento armonico osservati nelle lingue mongoliche dimostrano che i sistemi fonologici non sono statici ma possono subire ristrutturazioni profonde nel corso del tempo, con la reinterpretazione dei contrasti fonologici e la riorganizzazione delle gerarchie contrastive.

26. Conclusioni e direzioni future

L'armonia vocalica nelle lingue altaiche rappresenta uno dei fenomeni fonologici più ricchi e complessi documentati nelle lingue del mondo. La varietà dei sistemi armonici osservati nelle diverse famiglie linguistiche altaiche, con le loro differenze nei tratti armonici rilevanti, nelle restrizioni sui target dell'armonia e nei pattern di trasparenza e opacità, fornisce una finestra unica sulle possibilità combinatorie della fonologia umana e sui vincoli universali che la regolano. Le analisi condotte nell'ambito della fonologia autosegmentale e della geometria dei tratti hanno fornito strumenti teorici potenti per la formalizzazione dell'armonia vocalica, permettendo di catturare in modo esplicito e verificabile le generalizzazioni empiriche e le intuizioni fonologiche che emergono dallo studio di questi sistemi. La rappresentazione multi-dimensionale dei tratti fonologici e la loro organizzazione gerarchica si sono rivelate essenziali per comprendere i pattern di diffusione armonica e le interazioni tra diverse dimensioni armoniche. Tuttavia, permangono questioni aperte e controversie teoriche che richiedono ulteriori ricerche. La natura precisa della gerarchia contrastiva e i meccanismi che determinano quali tratti sono contrastivi in una data lingua rimangono oggetto di dibattito. La relazione tra trasparenza fonologica e trasparenza fonetica, ovvero la questione se le vocali trasparenti siano completamente inerti foneticamente o se subiscano lievi assimilazioni non contrastive, richiede ulteriori indagini sperimentali con metodologie fonetiche sofisticate. Lo studio dei processi di cambiamento linguistico nei sistemi armonici, in particolare gli shift armonici documentati nelle lingue mongoliche, potrebbe beneficiare di approcci che integrano metodi della linguistica storica comparativa con modelli fonologici formali, permettendo di formulare e testare ipotesi precise sui meccanismi del cambiamento e sulle sue conseguenze per la struttura fonologica. Infine, l'integrazione di dati provenienti da lingue altaiche moderne, spesso parlate in situazioni di contatto linguistico intenso e di shift linguistico, con le analisi teoriche sviluppate sulla base di varietà standard o storiche, potrebbe rivelare nuovi pattern di variazione e cambiamento che arricchiscono la nostra comprensione della flessibilità e della stabilità dei sistemi armonici.

L'armonia vocalica nelle lingue altaiche continuerà senza dubbio a essere un terreno fertile per la ricerca fonologica, offrendo opportunità per testare e raffinare le teorie fonologiche e per approfondire la nostra comprensione della natura del linguaggio umano nella sua dimensione fonologica, articolatoria e cognitiva.